This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

11-045279

(43)Date of publication of application : 16.02.1999

(51)int.Cl.

G06F 17/30 G06F 13/00

(21)Application number: 09-217126

(71)Applicant: JUST SYST CORP

(22)Date of filing:

27.07.1997

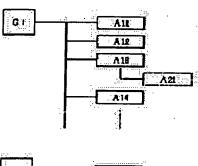
(72)Inventor: NOMURA NAOYUKI

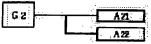
(54) ELECTRONIC BULLETIN BOARD SYSTEM, STORAGE MEDIUM STORING ELECTRONIC BULLETIN BOARD PROGRAM AND ACTIVATION METHOD FOR ELECTRONIC BULLETIN BOARD

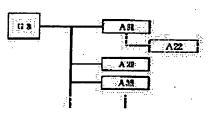
(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To activate an inactive bulletin board or an inactive document in an electronic bulletin board system.

SOLUTION: The active bulletin boards G1 and G3 and the inactive bulletin board G2 are decided from the number of documents posted on the respective electronic bulletin boards G1, G2 and G3 and the total number of access. From the documents A11... and A31.... of the active bulletin boards, the documents A13 and A31 similar to the inactive documents A21 and A22 of the inactive bulletin board G2 are searched. Similarity is judged by an angle between document vectors for indicating the features of the respective documents. Then, the titles of the inactive documents A21 and A22 judged as being similar are displayed to the documents A13 and A31 of the active bulletin boards while clearly indicating that they are relating documents. Thus, even the posted document A21 or the like of the inactive bulletin







board is related to the similar document A13 or the like posted on the active bulletin board G1, the opportunities of being accessed by a user are increased and the activation of the bulletin board G2 is supported.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(11)特許出國公開每号

(43)公開日 平成11年(1999)2月16日

350C 310F 370A 355 G06F 15/403 13/00 15/40 Д. 1000000 355 G 0 6 F 17/30 13/00 (51) Int.C.

審査制収 未耐収 解水項の数15 FD (全 13 其)

(21) 出版等号	特顯平9-217128	(71)出間人 390024350	390024350	
(22) (11 8 4B	平成9年(1997)7月27日		株式会社ジャストシステム 御島県徳島市神祗東3-46	
		(72) 発明者	野村 直之	
	-		被島県被島市仲茂東3丁目46番地	æ3
			社ジャストシステム内	
		(74)代理人	井理士 川井 騰 (外1名)	
	-			
	-			

在以会

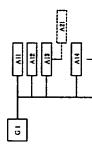
電子指示板システム、電子掲示板プログラムが配像された配像媒体、及び電子掲示板の括性化方 (34) (発売の名称)

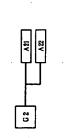
[課題] 電子掲示板システムにおける、不括発を掲示 医、又は不活発な文書を活発化させる。

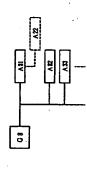
【解决手段】 各电子揭示板G1、G2、G3に揭示さ FA11, …, A31, …中から、不活発規示板G2の 标准处准A21, A22に期限する文件A13, A3 G3と不活発な掲示板G2を決定する。結発掲示板の文 1を投す。各文書の特徴を表す文書ペクトル間の角度に りている文書技とアクセス総数から活発な掲示板G1.

学であっても、近発掲示板G1に掲示されている類似文 FA13等に関連付けられ、ユーザにアクセスされる機 より類似性を判断する。そして、活発を掲示板の文발A 13、A31に、新以すると判断された不清発文作A2 1、A22のタイトルを関連文件であることを明示して 表示する。これにより、不活発規示板の掲示文書A/21

含が増加し掲示板G2の活発化が支援される。







特に記入の第三

に対し、ユーザから近信された文書が指定された掲示板 【開水項11】 所選テーマ毎に設けられた複数の掲示板

各掲示板の利用状態を調べ、不済発を掲示板と清発を掲 に掲示される電子掲示板システムであって **示板を決定する利用状態判断手段と**

前記利用状態判断手段により決定された清楚を掲示板の 文書のなかから、不清発な掲示板の文書に類似している 文書を決定する新朗文書決定手段と、

発な文書の掲示板に、類似しているとされた文書の情報 前記類似文書決定手段により類似しているとされた文書 の活発な掲示板に、類似しているとされた不活落を掲示 崩記類似文書決定手段により類似しているとされた不語 板の文書の情報を関連する文書として表示し、または、 を関連する文書として表示する、文書関連表示手段と を、共闘することを特徴とする電子掲示板システム。

に対し、ユーザから送信された文書が指定された掲示板 掲示されている文書数と掲示文書に対するアクセス回数 を用いて活発を掲示板と不活発を掲示板を決定すること 【開水項3】 所定テーマ毎に設けられた複数の掲示板 [請求近2] - 道記科川状態物断手段は、当該掲示板に を特徴とする温水項1に記載した電子掲示板システム。 に掲示される電子指示板システムであって、

各掲示板に掲示された文書の利用状態を調べ、不清落な 前記利用状態判断手段により決定された活発を支持のな かから、不活発な文書に類似している文書を決定する類 文書と清徐な文書を決定する利用状態判断手段と、 **以文片决定下段と、**

文書決定手段により類似しているとされた不清発な文書 前記類似文書決定手段により類似しているとされた清雅 な文書の掲示板に、類似しているとされた不清発な文書 の情報を関連する文書として表示し、または、崩記類似 の掲示板に、頬似しているとされた活発な文書の情報を 関連する文書として表示する。文書関連表示手段とを、

【請求項4】 前記掲示板に掲示された文書を特数づけ る文書ペクトルを取得する文書ペクトル取得手段を編 共闘することを特徴とする電子掲示板システム。

度を求め、類似度が確定的以上である場合に当該両文書 収得された2つの文書の文書ペクトルから画文書の類似 前記類似文書決定手段は、崩記文書ペクトル収得手段で が類似していると決定する。 ことを特徴とする請求項1から請求項3のうちのいずれ 「請求項5」 前記不清発文書図選表示手段は、ハイバ **ーリンクにより、関連する文書として文書の情報を表示** することを結散とする語水瓜1から語水瓜4のうちのい 【群求項6】 前記不清楚文書別選表示手段は、掲示板 ずれかしつの語水項に記載した電子掲示板システム。 かしつの請求項に記載した電子掲示板システム。

書として文書のタイトルを表示することを特徴とする語 米項1から請求項4のうちのいずれか1つの請求項に記 最した電子掲示板システム。

【请求項7】 前記不活発文書関連表示手段により関連 当該選択された文書を掲示したユーザにアクセスの承認 を求めるアクセス体認フローを起動するアクセス処理手 段を共編することを特徴とする請求項1から請求項6の うちのいずれか1つの結氷項に記載した電子掲示板シス する文書として表示されている文書が選択された場合、

【請求項8】 所定テーマ毎に設けられた複数の掲示板 に対し、ユーザから送信された文書が指定された掲示板 に掲示される電子掲示板プログラムが記憶された記憶媒 待かむった、

各掲示板の利用状態を調べ、不清落を掲示板と清発を掲 前記類似文書決定機能により類似しているとされた文書 示板を決定する利用状態判断機能と、

の活発を掲示板に、類似しているとされた不清発を掲示 【清水項9】 前起利用状態判断機能は、当該掲示板に 掲示されている文書数と掲示文書に対するアクセス回数 を特徴とする結氷斑8に記載した電子掲示板プログラム 前記類似文書決定機能により類似しているとされた不清 発々文書の掲示板に、類似しているとされた文書の情報 を、コンピュータに実現させるためのコンピュータ説取 全用いて活発な掲示板と不活発な掲示板を決定すること り可能な電子規示板プログラムが記憶された記憶媒体。 板の文書の情報を関連する文書として表示し、または、 を関連する文書として表示する、文書関連表示機能と

仮に対し、ユーザから送信された文書が指定された規宗 【清米項10】 所定テーマ毎に設けられた複数の掲示 仮に掲示される電子掲示板プログラムが記憶された記憶 が記憶された記憶媒体。 既体であって、

各掲示板に掲示された文書の利用状態を調べ、不清発を 前記利用状態判断機能により決定された活発を支責のな 文書と活発を文書を決定する利用状態判断機能と

な文書の掲示板に、類似しているとされた不清発を文書 かから、不活発な文書に類似している文書を決定する類 前記類似文書決定機能により類似しているとされた指念 の情報を関連する文書として表示し、または、前記類以 文書決定機能により類似しているとされた不清落な文書 の掲示板に、類似しているとされた活発な文字の情報を コンピュータに実現させるためのコンピュータ提取り可 関連する文書として表示する、文書関連表示機能とを、 以文片决定模能と,

【讃米項11】 前記掲示板に掲示された文書を特徴づ ける文書ペクトルを収得する文書ペクトル収得数値を鑑 能を電子掲示板プログラムが記憶された記憶媒体。

前記類似文書決定機能は、前記文書ペクトル収得機能で

に掲示されている文書の一覧画面において、関連する文

パーリンクにより、関連する文書として文書の情報を表 ドナることを特徴とする温米項8から請米項11のうち のいずれか」つの語来項に記載した電子掲示板プログラ [請求項12] - 南記不活発文書関選表示機能は、ハイ に近子掲示板プログラムが記憶された記憶媒体。 ムが記憶された記憶媒体。

以に掲示されている文書の一覧両面において、関連する 【群米項13】 - 前記不清発文書周選表示機能は、掲示 と書として文書のタイトルを表示することを特徴とする 請求項8から請求項12のうちのいずれか1つの請求項 に記載した電子掲示板システム。

水記を求めるアクセス水泥フローを起動するアクセス処 近13のうちのいずれか1つの請求項に記載した電子場 【請求項14】 前記不清第文書関連表示数館により図 合、当該選択された文書を掲示したユーザにアクセスの 門機能段を共幅することを特徴とする請求項8から請求 選する文書として表示されている文書が選択された場 示板プログラムが記憶された記憶媒体。 【請求項15】 所定テーマ毎に設けられた複数の掲示 **反に掲示された文書のなかから活発な文書と不清発な文**

不活発な文書と活発な文書を関連化けることを特徴とす 5年子県示板の活性化方法。

[発明の証細な説明] [000]

記憶された記憶媒体に係り、詳細には、不清発を掲示板 を含む電子掲示板システム及び電子掲示板プログラムが [発明の属する技術分野] 本発明は、電子会議システム または文書の清発化支援に関する。

[0002]

された各種テーマの掲示板が明章されており、加入者や 得したり、掲示板に自己の意見や情報を文書として掲示 子掲示板システムには電子会議システムを含み、電子掲 ユーザは希望するテーマの掲示板から所留する指報を収 **長川することにより、物理的、時間的に離れた人々を相** 丘に接続し、文書等により行う会議であり、電子掲示板 る。電子掲示板システムは、通常ジャンル別などは数定 したりすることができるようになっている。…方、惟子 会議システムは、電気通信網における多数の末端設備を と同様の内容を備えている。従って、本則猶非では、追 [従来の技術] 電子掲示板システムは、不特定多数のネ ットワーク加入者がネットワーク主体者の川意する電子 掲示板にアクセスすることを可能としたシステムであ 京仮には会議室を含むものとして説明する。

[発明が解決しようとする課題] 従来の、荀子掲示板シ 0003

しているとされた不活発な文書の情報を関連する文書と

る楊宗板と、殆ど利用されない不清強な楊宗板とが存在 と背の内容は、アクセス頻度が低くても、必ずしも低俗 みると自己の発想支援に役立ち得る有効な情報であった しかし、掲示文書(記事)が少なく不清発を掲示板につ いては、いつまでも不搭発な状態のままである場合が多 ステムでは、活発に使用 (文書の掲示、アクセス) され しているのが現状である。不活発な掲示板に掲示された であるとは限らず、所定テーマをもったユーザにとって り、新たな議題の発掘に有効な内容である場合がある。 いという謀蹈があった。

ので、不活発な掲示板、又は不活発な文書を活発化させ ることを第1の目的とする。また、本発明は、不清発な 周示板、又は不活発を文書を活発化させるコンピュータ 最取り可能な電子場が板プログラムが記憶された記憶媒 電子掲示板を活発化させる方法を提供することを第3の 【0004】そこで本発明は、このような電子掲示版シ ステムにおける従来の課題を解決するために成されたも 体を提供することを第2の目的とする。また、本発明は

[0005]

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載した発明 では、図10に示すように、所定テーマ毎に設けられた 夏数の掲示板に対し、ユーザから送信された文書が指定 された掲示板に掲示される電子掲示板システムであっ

る類似文書次建手段と、崩起類似文書次是手段により類 いて、前配利用状態判断手数は、当該掲示板に掲示され 语落な揭示板と不语幾な揭示板を決定する。 開水班3に 7、各場宗板の利用状態を調べ、不清落を掲示板と清落 **春相示板を決定する利用状態判断手段と、前記利用状態** 以しているとされた文書の活発を掲示板に、類似してい るとされた不活発を掲示板の文書の情報を関連する文書 として表示し、または、前記類似文書次定手段により類 **以しているとされた不活発な文書の掲示板に、類似して** 5、文書関連表示手段とを、電子掲示板システムに共縮 させて前記第1の目的を達成する。請求項2に記載した **送明では、請求項1に記載した電子掲示板システムにお** ている文書数と掲示文書に対するアクセス回数を用いて 記載した発明では、図1.1に示すように、所定テーマ症 に設けられた複数の掲示板に対し、ユーザから送信され **た文字が指定された掲示板に掲示される電子掲示板シス** テムであって、各掲示板に掲示された文書の利用状態を 異べ、不活発な文書と活発な文書を決定する利用状態制 新手段と、前記利用状態判断手段により決定された清逸 な文書のなかから、不括金な文書に知识している文書を **火湿する類似文書決定手段と、前記類似文書決定手段に** より類似しているとされた活発な文書の掲示板に、類似 判断手段により決定された活発を掲示板の文書のなかか ら、不活発な場示板の文件に類似している文書を決定す いるとされた文書の情報を関連する文書として表示す

する、文書問述表示手段とを、電子掲示板システムに共 た発明では、図12に示すように、請求項1から請求項 システムにおいて、前記掲示板に掲示された文書を特徴 づける文書ペクトルを取得する文書ペクトル取得予段を 備え、前記類似文書決定手段は、前記文書ペクトル取得 の類似度を求め、類似度が所定的以上である場合に当該 両文書が類似していると決定する。請求項5に記載した 発明では、温水道1から温水道4のうちのいずれか1つ の結氷項に記載した電子掲示板システムにおいて、崩記 不活発文書関連表示手段は、ハイパーリンクにより、関 選する文書として文書の情報を表示する。請求項6に記 ている文書の一覧画面において、関連する文書として文 は、図13に示すように、請求項1から請求項6のうち のいずれか!つの請求項に記載した電子掲示板システム 文書として表示されている文書が選択された場合、当該 選択された文書を掲示したユーザにアクセスの承認を求 わるアクセス水温フローを起動するアクセス処理手段を しているとされた不活発な文書の掲示技に、類似してい るとされた活発な文書の情報を関連する文書として表示 簡させて河北第1の日的を達成する。 請求項4に記載し 3のうちのいずれか1つの請求項に記載した電子掲示板 下段で取得されたようの文書の文書ペクトルから画文書 扱した発明では、請求項1から請求項4のうちのいずれ 7、前起不清沧火片周进表示下段は、揭示板に掲示され において、前記不活発文書関選表示手段により関選する して表示し、または、前記類似文書決定手段により類似 かしつの温水項に記載した電子掲示板システムにおい 背のタイトルを表示する。請求項7に記載した発明で 八百十乙。

すように、所定チーン毎に設けられた複数の掲示板に対 し、ユーザから近信された文書が指定された掲示板に掲 状態判断機能により決定された活発を掲示板の文書のな かから、不活発な掲示板の文書に類似している文書を決 しているとされた文書の指載を関連する文書として表示 する、文書切進表示機能とを、コンピュータに実現させ ている文書数と掲示文書に対するアクセス回数を用いて [00006] 請求項8に記載した発別では、図14に示 示される電子掲示板プログラムが記憶された記憶媒体で あって、各場示反の利用状態を調べ、不活発を掲示板と 済発を掲示板を決定する利用状態判断機能と、前記利用 這する類似文書決定機能と、崩離類似文書決定機能によ り類似しているとされた文書の清澄を掲示板に、類似し ているとされた不活発を掲示板の文書の情報を関連する 文書として表示し、または、前記類似文書決定機能によ り類似しているとされた不清落な文書の掲示板に、類似 るためのコンピュータ説取り可能な電子掲示板プログラ ムが記憶された記憶媒体に共臨させて遺記等2の目的を 進成する。前水項のに記載した発明では、崩水項8に記 裁した電子指示板プログラムが記憶された記憶媒体であ って、崩記利用状態判断機能は、当該掲示板に掲示され

と、前記類似文情決定機能により類似しているとされた。 文書の情報を関連する文書として表示し、または、前記 文書の掲示板に、類似しているとされた活発な文書の情 を、コンピュータに美規させるためのコンピュータ環境 り可能な電子掲示板プログラムが配憶された記憶媒体に 共留させて、遺紀第2の目的を造成する。請求項11に 取得する文書ペクトル取得機能を聞え、前記類似文書決 記機能は、崩乱文書ペクトル収得機能で収得された2つ の文書の文書ベクトルから両文書の類似度を求め、類似 活発な掲示板と不活発な掲示板を決定する。請求項10 された文書が指定された掲示板に掲示される電子掲示板 プログラムが記憶された記憶媒体であって、各掲示板に **周示された文書の利用状態を調べ、不活発な文書と活発** な文書を決定する利用状態判断機能と、前記利用状態判 斯機能により決定された活発な文書のなかから、不清発 な文書に類似している文書を決定する類似文書決定機能 活発な文書の掲示板に、類似しているとされた不清発を 類似文書決定機能により類似しているとされた不清発な 治域した発明では、図16に示すように、語水道8から 度が所定的以上である場合に当該両文書が知以している に記載された発明では、図1.5に示すように、所定テー 報を関連する文書として表示する、文書関連表示機能と 請求項10のうちのいずれか1つの請求項に記載した領 **作場示板プログラムが記憶された記憶媒体であって、前** 記掲示板に掲示された文書を特徴づける文書ベクトルを と決定する。請求項12に記載した発明では、請求項8 から請求項11のうちのいずれか1つの請求項に記載し > 毎に設けられた複数の掲示板に対し、ユーザから送信 た電子掲示板プログラムが配位された記憶媒体であっ

項13に記載した発明では、請求項8から請求項12の ように、温水項8から温水項13のうちのいずれか1つ 関連する文書として表示されている文書が選択された場 合、当該選択された文書を掲示したユーザにアクセスの **永記を求めるアクセス承認フローを起動するアクセス処** 県機能を共働する。結氷項15に記載した発明では、図 て、前記不活発文書図選表示機能は、ハイパーリングに 両面において、関連する文書として文書のタイトルを表 記憶媒体であって、前記不清強文書図述表示機能により 18に示すように、所定テーマ毎に設けられた複数の掲 より、関連する文書として文書の情報を表示する。副求 うちのいずれか1つの請求項に記載した電子掲示板プロ グラムが記憶された記憶媒体であって、】前記不清発文 |内関連表示機能は、掲示板に掲示されている文書の一覧 示する。福米項14に記載した発明では、図17に示す の請求項に記載した電子掲示板プログラムが記憶された 示板に掲示された文書のなかから活発な文書と不清落な 文書を決定し、不活発を文書と活発な文書を関連付け 5、ことで前記第3の目的を達成する。

[発明の実施の形態] 以下、本発明の電子掲示板システ [0007]

特閣平11-45279

及び電子掲示板の活性化方法における好適な実施の形態 ムおよび電子掲示板プログラムが記憶された記憶媒体、 こついて、四1から四9を参照して説明する。

(1) 実施形態の概要

おける電子掲示板Gの状態を表したものである。本実権 形態では、図1に例示した各電子掲示板61、G2、G 3、…から活発な掲示板と不清発な掲示板を、掲示され ている文書数とアクセス総数から判断する。そして、活 A 1 3 、…及び掲示板G 3 の掲示文書A 3 1 、…のなか から、不活発と判断された場示板に掲示されている不活 是女指A21に類似する文書A13、A22に類似する 文書A31を投し出す。文書が類似しているか否かにつ いては、各文書の特徴を表す文書ペクトルを取得 (既に トルデータベースから取得し、木だ決定されていない場 合には文書ペクトル決定処理の支行により収得)し、両 のであり、図2は本実施形態による清発化支援処理後に 火心されてデータベース化されている場合には文書ペク 文書の文書ペクトル間の角度に依存するコサインによる 頃以度を採出し、この類似度が関節を越える場合に属文 C.不活発文書A.2.1.のタイトルを関連文書であることを 明示(グレーにする、通常よりも違い色にする、点数で 等に関連付けられるので、ユーザにアクセスされる機会 41は電子掲示板Gに掲示された文書の状態を表したも 発と判断された掲示板G1の掲示文書A11、A12、 音洛な掲示板G1の文書A13に、類似すると判断され ば、不活発な掲示板に掲示された文書A 2 1 等であって 6、清金な掲示板G1に掲示されている新以文書A13 言が頃似すると判断する。そして、図2に示すように、 回う等)して表示する。このように本実権形態によれ が増加し掲示板G2の清発化が支援される。

刈3は、電子掲示板システムの構成を表したプロック団 トワーク) のサーバ、コンピュータ(バンコン)通信の ホスト、電子掲示板が開設されたインターネット上のホ である。本実施形態の電子掲示板システムは、パーソナ ランンパュータかシードプロセッチ 答か合わ コンパュー タシステムを使用し、LAN(ローカル・エリア・ネッ ームページやによった実現可能である。 [0008] (2) 実施の形態の滞却

【0009】電子掲示板システムは、図1に示すように 0を介して、人力装置としてのキーボード12やマウス 13、表示装置14、印刷装置15、配位装置16、起 る。この副御部11には、データバス等のバスライン2 章操作驅動装置17、通信制御装置18、および、人間 カ1/F19が接続されている。朝御都11は、CPU 111, ROM112, RAM113を備えている。R OM112は、CPU111が各種制御や演算を行うた かの各種プログラムやデータが下め格割されたリードオ システム全体を制御するための制御部11を備えてい ンリーメモリである。

[0010] RAM11311, CPU111127-+>

坂処理を行うためのエリアとして、不済発文書の文書へ クトル格納エリア1132、不済発文書と活発文書との 類似度が特割される類似度格割エリア1133、その他 る。このRAM113には、本実権形態による済発化支 クトルが格納される不活発文皆ベクトル格納エリア11 3.1、活発文書の文書ペクトルが指納される活発文書ペ グメモリとして使用されるランダムアクセスメモリであ の各値エリアが確保されるようになっている。

一ザに対するお知らせ文書等の作成を行う場合等の各種 は、ポインティングデバイスであり、表示装置14に表 示されたキーやアイコン等を売クリックすることで対応 【0011】キーボード12は、例えばシステムからユ 場面で使用され、かな文字を入力するためのかなキーや れた文書のタイトルがリスト表示されたり、掲示板の内 テンキー、各種機能を実行するための機能キー、カーソ この表示装置には、キーボード12やマウス13による …の会タイトルがリスト表示されたり、掲示板に掲示さ 谷自体が表示されたりするようになっている。印刷装置 15は、表示装置14に表示された文書や、記憶装置1 6の文書格制部164に格納された文書学や、ユーザに 対する語水片の印刷を行うためのものである。この印刷 8間としては、レーザプリンタ、ドットプリンタ、イン 人力精果が表示されたり、各掲示板G 1、G 2、G 3、 は、例えばCRTや液晶ディスプレイ学が使用される。 ルキー、夢の各種キーが配置されている。マウス13 する機能の指定を行う人力装置である。表示装置 1-4 ケジェットプロング、ページプロング、最終パプロン 株型写式プリンタ、等の各種印刷装置が使用され 【0012】記憶装置16は、減み書き可能な記憶保体 可能な記憶媒体を使用するようにしてもよい。記憶技術 16は、仮名漢字整換辞書161、プログラム格納部1 プログラム格納部162には、本実施形態における活発 化支援処理プログラム、文哲ペクトル作成処理プログラ り等の、システムが必要とする各種データが格割されて と、その記憶媒体に対してプログラムやデータ等の名様 この配位装置16に使用される記憶媒体としては、正と してハードディスクが使用されるが、後述の記憶媒体製 アクセス短歴データペース.165、文書ペクトルデータ 4等の各種プログラムの他、仮名漢字変換辞書161を 更用して人力された仮名文字列を漢字記り文に変換する 反名漢字交換プログラム等の各種プログラムが格割され 的装置17で使用される各種記憶媒体のうちの読み書き 62、データ格納路163、文書データベース164、 ペース166、図示しないその他の恰割部(例えば、こ の記憶装置16内に格納されているプログラムやデータ **ている。データ格納師163には、ユーザに関するデー 情報を読み書きするための駆動装置で構成されている。** 夢をパックアップするための格納部)等を有している。

[0013] 文書データペース164には、本システム により作成された文書や、通信制御技術18を介してユ 一ザや会員等から各場示板に対して適信された文書(記 キスト形式の文書、HTML(Hyper Text Markup Lang nage) 形式の文書、JIS形式の文書等の各種形式の文 事)が特徴される。この文書データペース164に格納 される各文書の形式は特に限定されるものではなく、テ 片の格納が可能である。

[0014] 四4は、アクセス超歴データペース165 タペース15は、各場示板に対して、清発を掲示板、不 活発を掲示板、及びいずれでもない掲示板を展別するた めに使用される。図4に示されるように、アクセス履歴 データペース165には、各場示板G1、G2、…、G するためのデータ(「文書」欄)、その文書Aikが場 扱された目付を表すデータ(「掲載日報」)、その文書 6.5 は、各文書に対する掲載日時やアクセス日時等に関 j、…毎に、その掲示板に掲示された文書A j kを特定 Ajkに対するアクセスが合った目付とその目における アクセス同数(「アクセス記録」欄)が搭削されるよう になっている。なお、このアクセス関係データベース」 するデータが他に存在する場合には、そちらのデータを の内容を概念的に表したものである。アクセス超歴デー 使用するようにしてもよい。

[0015] 四5は、文書ペクトルデータペース166 の内容を既念的に表したものである。この内もに示され るように、文書みjkの中から自動抽出されたキーワー ド×におして求められた重要度!(x)が文書ペクトル の数法制(1x)として格納されている。この文書ベク **昇応づけられている。各文書ペクトルの次元は採用する** キーワード×(重要語句)の数であるが、2文書間の類 以度を周文書ペクトルから来める場合には、國文書のキ ドに対する他方の文書ペクトルの要案傾は、" 0" に定 れ、文書データベース164に格納されている各文書と この場合、一方の文書ペクトルにのみ合まれるキーワー ーリードの相似合の技が両文書ペクトルの次元となる。 トルは各文書)k (j=1~,k=1~) 毎に拾載さ

「重要、重要語、重要度、…」、文書Cのキーワードは 「重要、…、政治、…」であり、両文書の文書ペクトル …、政治、…」とし、両文書の文書ペクトルはつぎの通 【0016】 例えば四2おいて、文書Bのキーワードは これに対して文書Bと文書Cとの新規度を算出する場合 には、両文書のキーワードを「重要、重要語、重要度、 文書Bの文書ペクトル= (1, 18, 19, …) **欠指Cの文片ベクトル= (18, …, 21, …)** は次の通りである。

文書Aの文書ペクトル= (1, 18, 19, …, り記載される。

文芸Cの文書ペクトル=(18, 0,

[0017] 山塩塩体料助装配17 (四3) は、CPU 1.1.1が外部の記憶媒体からコンピュータプログラムや 記憶媒体に記憶されているコンピュータブログラム等に は、本実施形態の電子掲示板システムにより実行される 活発化支援処理等の各種処理プログラム、および、そこ 女書を合むデータ等を読み込むための財動装削である。

で使用される経済、データ等も含まれる。ここで、記憶

媒体とは、コンピュータプログラムやデータ等が記憶さ

グラム等が記憶される記憶媒体が含まれる。本実施形態 ク、ハードディスク、磁気テーブ等の磁気記憶媒体、メ モリチップやICカード等の半導体記憶媒体、CD-R OMやMO、P D(相変化谐模型光ディスク)等の光学 的に情報が読み取られる記憶媒体、載カードや紙テープ を用いた記憶媒体、その他各種方法でコンピュータプロ の電子掲示板システムにおいて使用される記憶媒体とし ては、主として、CD-ROMやフロッピーディスクが 便用される。記憶媒体制動装置17は、これらの各種記 垃圾体からコンピュータブログラムを収み込む他に、プ ロッピーディスクのような書き込み可能な記憶収存に対 してR AM113や記憶装置16に格納されているデー 等の用紙(および、用板に出当する機能を持った媒体) れる記憶媒体をいい、具体的には、フロッピーディス ケ学を書き込むことが可能である。

[0018] 本実施形態の電子掲示板システムでは、制 卵部11のCPU111が、配位媒体展動装置17に七 ットされた外部の記憶媒体からコンピュータプログラム を説み込んで、記憶装置16の各部に格納(インストー ル)する。そして、本実施形態による活発化支援処理等 の各種処理を実行する場合、配位装置16から接当プロ グラムをRAM113に最み込み、実行するようになっ ている。何し、記憶装置16からではなく、記憶媒体駅 また、電子掲示板システムによっては、本実施形態の清 発化支援処理プログラム等を手めROM112に記憶さ 等の各種プログラムやデータを、通信制御装置18を介 して他の記憶媒体からダウンロードし、実行するように 動装置17により外部の記憶媒体から直接RAM113 せておき、これをCPU111が実行するようにしても よい。さらに、本実施形態の活発化支援処理プログラム にプログラムを読み込んで実行することも可能である。

[0019] 通信制的装置18は、電子規示板システム と他のパーンナルコンピュータやワードプロセッキ等の 装置である。通信制御装置18は、これら各種電子機器 各種電子機器との間をネットワーク接続するための制御 から所定の掲示板への掲示を求める文書を受信するよう になっている。受信対象となる文書には、テキスト形式 やHTML形式等の各種形式の文書の他、ピットマップ は、音声や音楽等の出力を行うスピーカ等の各種機器を データ学の各種データも含まれる。入出力1/F19

特閣平11-45279

後款するためのインターフェースである。 [0020]以上のように構成された本実施形態の電子 掲示板システムによる活発化支援処理の動作について、 同6から預8を使用して説明する。胡ြ路11のCPU 111は、対えば、1週間が、1ヶ月毎、毎月 が、半年年、1年年等の字が立された所述時間開構が

に以下に説明する活発化支援処理を支行する。 「0021] 四6は活発化支援処理のメイン動作を表し たフローチャートである。CPU111は、各場等被G を指定するためのカウンタ jを j=1に設定し、視示戦 内の文書を指述するためのカウンタ kを k=1に設定す る等の初期記述を行う(ステップ11)。

[0022] そしてCPU111は、掲示板Gjについ 2)。利用状態の判断は、済発な視示板、不活発を掲示 る日から遡って所定期間下1(例えば、1ヶ月)以内に B小板Gjに掲載された文書の会作数Pをアクセス観歴 済たす場示反信を不活発を掲示板と判断し、両条作を適 し、当済得示板Gjの利用状態を判断する(ステップ) 以ドのようにして判断する。まず、当該処理を行ってい ば、1ヶ月)以内に、作数Pに含まれる会文店に対して 65のアクセス起縁樹から求める。P≧Q作またはp≥ q回のいずれかの条件を満たす掲示板Gを活発を掲示板 と判断し、PSR作またはDSド回のいずれかの条件を アクセスされた総回数Dをアクセス収歴データベース1 ての腹壁をアクセス腹膜データベース165から腹骨 校、通常の掲示校の3つの状態に区別する判断であり、 データベース165の場長日暦(図4参照)から求め る。また、当該処理日から遡って所定期間下2 (例え たさない掲示板を通常の掲示板と判断する。

【0023】CPU111は判断した掲示板らjの利用 状況が、通常の掲示板である場合(ステップ13; N)、リンク材象、核リンク対象のいずれでもないので 次の掲示板についての利用状態を判断するためにカウン 9 jをカウントアップ(j=j+1)、カウンタ kを別 間化(k=1)し(ステップ14)、ステップ12に戻 [0024] 一方、視示板Gjが指定または不搭途である場合 (ステップ13;Y)、CPU111は、記憶接限 15の文件ペラトルデータペース16に文件Ajkの文法ペラトルBjkが指袖されているかを繋べ (ステップ15)、 精神されていれば (:Y)、文件ペラトルBjkを提み出す (ステップ16;文計Ajkの文書ペラトルBjkを提出す (ステップ15:N)、文件ペラトルBjkを作成する (ステップ15:N)、文件ペクトルBjkを作成する (ステップ17:文件ペクトルBjkを作成する (ステップ17:文件ペクトル限

【0025】四7は、文書ペクトル作成処理の動作を表したフローチャートである。CPU111は、形態業階所を行うことでは収文書みから自立語を曲出する(ステップ131)と共に、名詞句、複合名詞句等を含めた核

福語(句)を対象文書みから曲出しRAM113の所述作業領域に搭載する(ステップ132)。そして抽出した核菌語(句)の対象文書へでの出現傾成、評価思数から、存成部等(句)面数度f(x)を決定する(ステップ133)。ここで、評価関数としては、対えば、所定の研数語が手が指定されている場合にはその形数語に対する而み付け、単語、名詞名、社合行為均等の核語語(句)の種類による原表付け等が使用される。まらにCPU11は、決定した情報所(も)の始から対のシ

PU111は、決定した重要度(ス)の確から対象文 FU111は、決定した重要度(ス)の確から対象文 HAのキーツードa, b, …を決定する(ステップ・3 4)。そして、各キーワードの重要度(ス)を要素と して、文書ペクトルB=(f (a), f (b), …)を 認定表置16の文庫ペクトルデータペース166に結構 して(ステップ・135)、図6の活発化と視処理ルー・ ンにリターンする。 【0026】CPU111は、ステップ13における削削機果から規定板にjが指発であるか着かを調べる(ステップ18)。指格を掲示板であれば(; Y) ステップ17で体成した文書ペクトルBjkを、活発文書 (板リンク域構文書)の文書ペクトルBjkを、活発文書 (板リンク域構文書)の文書ペクトルとしてRAM113の活発文書ペクトル格幹エリア1132に搭幹する(ステップ19)。一方、不活発文程系であれば(; N)、文書ペクトルBjkを不活発文書(リンク域構文書)の文書ペクトルとして不活発文書(リンク域構文書)の文書ペクトルとして不活発文書(リンク域構文書)の文書ペクトルとして不活発文書(ファップ20)。

[0027] その後CPU111は、カウンタkの前が 最大値(k=max=P) かざかを可能し (ステップ2 1)、最大値でない場合 (; N)にはカウンタ k をカウントアップ (k=k+1) L (ステップ22)、当該規 示校Gjに掲示されている他の文書Ajkについての文 再ペクトルをRAM16に格幹するためにステップ15 に戻る。一方、カウンタ k の前が最大値である場合 (ステップ21; Y)、CPU111は、カウンタ jの値が な大道(max) か否かについて、すなわち、会視点板 について利用状況の判断が株了しているかざかについて 確認し (ステップ22)、最大値でなければ (ステップ 22; N)、ステップ14に移行してカウンタ jのカウ ントアップカウンタ k の勘明化をした後、ステップ12 に成って次の規示核Gjについての処理を行う。

[0028] カウンタ jの倒が収入値である場合 (ステップ23)、CPU111は、RAM16の不済後交換ペクトル格轄エリア1131から jの交換ペクトル日 j kを読み出し (ステップ24)、済発交渉ペクトル格轄エリア1132に格離されている各済後交渉ペクトルとの類風度5を、過女性ペクトル間の角度に依存するコサインにより算用しRAM113のが風度格部エリア1133に格離する (ステップ25)。いま、交渉Axの文字ペクトルByとの調の角度を9とし、過文費ペクトルByとの調の角度を9とし、過文費ペクトルByとの調

し、両文語ペクトルの大きさをそれぞれ1Bx1、1Bylとした場合、両文語ペクトルの類似度Sは次の数式1により来まる。

[0029]

[松1] 矩阵度S=COS (θ) = (Bx·By) / (|Bx|×|By|)

【0 0 3 0】この原因度Sの面は→1 ≤ S ≤ 1 の面をとり、1 に近いほど2 つの文書ペクトルが近いに平存に近く、2 つの文書 X x と文書 A y は近いに類似していると考えることができる。

【0031】CPU111は、ステップ24で脳を出した存活を実出の文書ペットルと、各語を交出の文書ペットルと、各語を交出の契格ペットルとの単的度をお示えると、新印度をお介定の規能(例えば、0.8)以上である話を文書Aをリストアップする(ステップ26)。そして、新田する話を支書の掲載を関係を書る記録を表の相が概に、存活を文書の情報を関連文書として表示する(ステップ27)。

【0032】CFU111は、類似度の算出について未 処理の本語を文書ペクトルが存在するか香かを確認し、 存在する場合には(ステップ28;Y)ステップ24に 以り、未処理の文書ペクトルについての処理を採り返 す。未処理の本語を支書ペクトルが無い場合には(ステ プン28;N)、本実施形態による語を化支援処理を終 デート・ [0033] 岡8は、岡1に示した各文書Ajkに対し この国に示した文書ペクトルBJRは、概念的な理解を 容易にするために2次元で表示したものであるが、実際 (類(以底)注明の場合) が次元となる。図8の構力向のタ イトル間には、ステップ13で不活発であると判断され と、各文書についてステップ16、17で収得した文書 ペクトルB21、B22が表示されている。縦軸方向の 21と、前途文書の各文書ペクトルB11、B22、… との類似度5から、不清発文書A21と清発文書13と が類似していると判断される。同様にして、不清発文書 には各文書ペクトルの数素の数(1の文書ペクトルの場 タイトル開には、活発であると判断された掲示板G 1 と G3に掲示されている含文書A11, A12, A13, …、A31、…と、各文書について取得した文書ベクト ルB11、B12、B13、…、B31、…とが投示さ れている。そして、不活発文書A11の文書ペットルB て、2文書間の毎飲関係を概念的に表したものである。 合)、または2つの文書ペクトルの要素の相集合の数 た掲示板G2に掲示されている会文書A21、A22 A22と活発文書A31とが類似していると判断され

【のの34】不済を支出る21、A22に前便する結婚 と書A13、A31が見つかると、済発場示板61の店 名文書A13個に不済を実長21の情報が支がされ、 活発掲示板63の済金と書番13個に不済金と書A2 2の情報が表示される。済金文字と不済金文書との関連

付けは、図2に示すように、活金を掲示板G1の文書A 13のタイトルに、類似すると判断された不活を実者 21のタイトルを関連文書であることを明示(グレーに する、通常よりも違い色にする、点線で関う等)して表 [0035] 四2に示すように、高格な担が扱ら1、G3中に不高を文作A21、A22が関連表示されるため、当路坦示板G1またはG3にアクセスしたユーザ等により不高な文書A21、A22が登開される可能性が高まり、不高格な規算板G2の高途化が支援される。また電子担訴校のユーザにとっても、関連表示された不高格を作にアクセスすることで、発型支援や新たな展出(スレッド)の発動に利用することが可能となる。

【0036】ユーザが指名文書に関連表示された不高発文書、例えば、図2のA21にアクセスするには、不清発場が依22種目で不高名文書A21をアクセスする方法と、活念場示被G1の活名文書A13に関連表示された不高方法とが完全A21を選択(クリック)することでアクセスする方法とがある。後名の場合、不清念文書が実際に掲示されている場が展以外の掲示板からのアクセスが行われることになる。そこで、当版不清念文書を実践にはしている場がしている。そこで、当版不清念文書を上が同時にエーザに対して他の掲示板からアクセスすることに対して体認を求めるアクセス本配として、不清金文書名1が同時にエーザの場ぶユーザの承認を得た後にアクセスを可能にす

に類似する活発文書はそれぞれ1文書づつである場合に ついて表したが、1の不活発文庫に対して複数の活発文 書が類似する場合もあり得る。この場合、本実施形態で は全ての清発文書に対して関連付けを行うが、類似する 语卷文書が所定作故以上(例えば、11作以上)ある場 て関連付けを行うようにしてもよい。逆に1の活象文書 に模数の不活発文書が関連付けられる場合もあり、この 上位所定件数の不清発文書が選択されるが、他の清発文 所定数(例えば、5件)の不活発文書に限定して関連付 例えばり、8の重み付けをし、他の高後文書には関連付 けるようにしてもよい。後者の場合も類似度Sの大きい 背にも関連付けられている不活発文書との類似度 S には 合には、類似度Sが大きい上位10件の活発文書に対し 場合には会ての不活落文書を関連付けるようにしても、 けられていない不活発文書との類似度Sには例えば、 1. 1の重み付けをする。

10038] また、国2では、高各文書411、A31 に不高名文書 A22の関連表示を行った表題を ポーたが、四9に示すように、不高文文書 A21に活発 文書 A21を関連表示し、不高文文書 A22に高金文書 A31を関連表示するようにしてもよい。さらに、高名 掲示板の文書・覧画面に現れるタイトルや、高名文書の 文書中等の中のタームに、新放する不高名文書へのハイ

9

特尉平11-45279

動作に対して「~(動作)手段」等の上位概念で実施形 段」を構成するようにしてもよい。同様に、その他各種 題を構成するようにしてもよい。

パーリンクを自動付与するようにしてもよい。

[0039] 以上、本実施形態の構成および活発化支援 処理について親則したが、本発明では、これらの各形態 に限定されるものではなく、各語求項に記載された発明

非の情報を活発を掲示板に表示するようにしたので、不 活発な文書に類似する活発な文書を決定し、不清発な文 [発明の効果] 本発明によれば、掲示板に掲載された不 所なな場示板、又は不断免な文書の記念化を支援するこ とができる。 は、実施形態では、活発を掲示板に掲示された文書を清 発文書とし、不活発を掲示板に掲示された文書を不活発 文書として、周文書間の周漢信けを行うようにしたが、 **本発明では他に、掲示板金体が活発か不活発かを問わ** の範囲与で種々の変形をすることが可能である。例え

|対所の演事を説明|

ず、各文書単位で活発が不清発かを判断するようにして は、その文書に対するアクセス回数により判断する。例

もよい。この場合、各文書が清落か不清落かについて

[四1] 本発明の1次施形態における電子場示板Gに供 [図2] 国上、図1に示した紹子均示板Gに対して、本 示された文書の状態を表した説明内である。

長編形態による活発化支援処理を行った後の状態を表し

えば、1ヶ月間でのアクセス回数がq一回以上である文 書を活発文書とし、1、同以下である文書を不活発文書 [0040] また、実施形態では不清強文書に類似する たが、本発明では文書ペクトルを使用した方法に限定さ

活発文書を決定するのに両文書の文書ペクトルを使用し

【図3】本発明の1実施形態における電子掲示板システ ムの構成を表したプロック国である。 た説明国である。

[図4] 同上、実施形態におけるアクセス関係データベ - スの内容を概念的に表した説明国である。

にず、他に公知となっている様々の方法を使用して両文

【0041】また、説明した実施形態では、活発を文書 または掲示板に、不活発を文書を関連付ける場合に付い

専門の類似以係を置く、決定するようにしてもよい。

なわち、不活発な文件または掲示板に活発な文哲を関連 **||けるようにしてもよい。これにより、不活発を順 (文 書または掲示板)に対し、不活発な文法だけでなく、類** して活発化することになる。類似文書をサクラとして不 活発文書等に関連付けることで、見かけ上の活発化(枯

以文書が多数掲示されることで注目度があがり、結果と

て説明したが、本発明では、この道であってもよい。す

[図5] 同上、実施形態における文書ベクトルデータベ - スの内容を概念的に表した説明区である。

[図6] 同上、実施形態における清発化支援処理の動作

[閏7] 岡上、清発化支援処理における文書ペクトル作 **炎処理の動作を表したフローチャートである。** を表したフローチャートである。

[図8] 同上、実施形態における不清発文書と清発文書 明の文書ペクトルによる類似関係を表した説明四であ

【図9】周上、図1に示した紀子掲示板Gに対して、本

基施形態による活発化支援処理を行った後の他の表示状 態を表した説明図である。 [図10] 請米項1に記載した発明のクレーム対応因で 5.60

済発を舞に関連付ける類似文書としては、不活発文書に

れ本も川のにぎわい)を通して文書がアクセスされ、精 果として実際に清発化されることになる。この意味、予 **知以していればよく、必ずしも活発な文書でなくてもよ** [0042] 説明した実施形態は日本語で作成された文 片に限られるものではなく、あらゆる国語で作成された 文書を対象とすることが可能である。その場合、対象と なる文書が作成された質諧川の形態装解析アルゴリズム

[図11] 指来近3に記載した条則のクレーム母語内で

[図12] 請求項4に記載した発明のクレーム対応図で

[図13] 請求項7に記載した発則のクレーム対応回で

ある。

学を使用するといった、本発明の構成には影響のない部

分を変更するだけでよい。

[14] 0]

[145]

文書ペクトル D8:168

[図14] 胡米坂8に配復した発明のクレーム対応向で **∌** &

【図15】 請求項10に記載した発明のクレーム対応図 |図16| 請求項11に記載した発明のクレーム対応図 である。

含む上位概念としての各手段(一手段)により、実施形

原を構成することが可能である。例えば、「CPU11 クトル間の角度に低作するコサインにより算出し…(ス

各装置、各部、各動作、各処理等に対しては、それらを

[0043] なお、以上の実施形態において説明した。

1は、…各話発文作ペクトルとの類似度5巻、周文哲ペ

【図17】 勘求項14に記載した発明のクレーム対応対

【図18】 請米項15に記載した発明のクレーム対応図 [作号の説明]

以上である話先文作Aをリストアップする(ステップ2

6)。」との記載に対して「済発文書リストアップ手

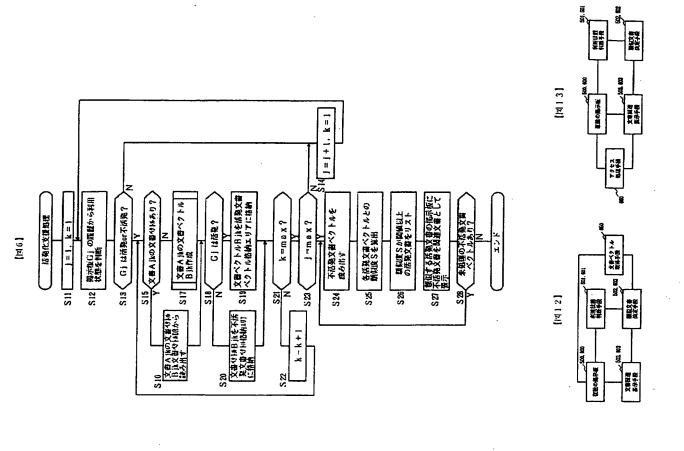
テップ25)。」との記載に対して「類似度算出手段」 を構成し、「新似度Sが所定の関射(例えば、0.8)

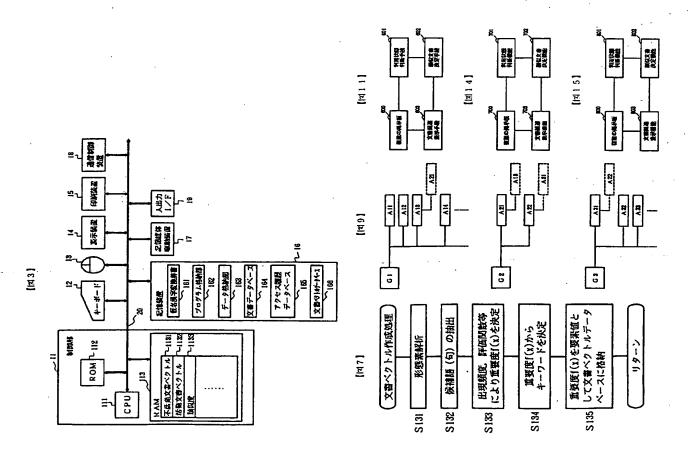
アクセス限性データベース 166 文書ペクトルデータペース 161 仮名漢字変換辞書 プログラム格納部 164 文書データペース 17 記憶媒体驅動装置 データ格納部 运行过程数据 19 人们为1/F 16 LUXE 162 163 165 æ [교 2] 1131 不活発文書ペクトル格観エリア 1132 活発文書ペクトル格納エリア 1133 新0度格納エリア 12 キーボード [1] 112 ROM 113 RAM 大小光路 15 印刷装置 13 マウス

1997-05-19 31 11 11 1997-05-20 第四 1897-01-03 10 ER | 1987-01-04 12 ER 1967-02-22 29 15 1967-02-23 31 15 1967-02-23 50 15 1967-02-24 40 15 1987-02-23 21 G 1987-02-22 30 III アクセス配金 アクセス包閣データペース:105 1997-01-07 1997-01-10 1997-05-19 1 12 V2 꾸구 ¥ Ę 麦 5 ច 8 ZΥ ۸2ا ¥ ΖV ٨3ا 24 418 ₹ 5 **:** :0 **C** 5 õ :

Mæffif6 [제18] 在他の発作 : £ ಷ : **←--ソードの資本値 (x)** = 2 8 = ₹ Ş

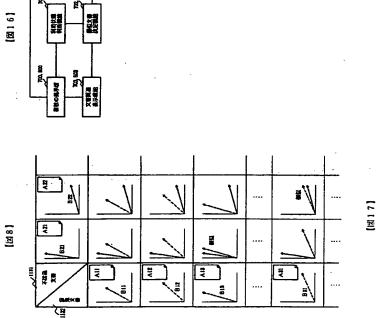
(12)

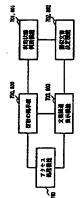




特開平11-45279

 $\widehat{\Xi}$





(13)